

عنوان مقاله:

شناسایی مکانیزمهای متفاوت خرابی در پدیده جدایی بین لایه ای مواد کامپوزیتی با استفاده از تفکیک سیگنال موجک

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد فتوحی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

فرزاد پشم فروش - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

وحید شکری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی احمدی نجف آبادی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

جدایش بین لایه ای یکی از بحرانی ترین و خطرناکترین عیوب در مواد کامپوزیتی محسوب میشود. این عیب خصوصا در فرآیند سوراخکاری موقع خروج منته بوجود میاید و موجب ناکارآمدی و رد شدن قطعات میشود. در حین فرآیند جدایی بین لایه ای، مکانیزمهای خرابی متفاوتی مانند شکست الیاف، شکست ماتریس زمینه، جدایی الیاف و ماتریس و ... اتفاق می افتد. از آنجاییکه سیگنالهای آکوستیکی به صورت پیوسته و ترکیبی در حین فرآیند ثبت شده است، نیاز به تکنیکهای تفکیک سیگنال احساس میشود. در این تحقیق، روش تفکیک سیگنال موجک جهت طبقه بندی سیگنالهای آکوستیکی متناظر با منابع تولید سیگنالها استفاده شده است. تحلیلهای صورت گرفته حاکی از آن است که سه نوع مکانیزم خرابی متفاوت به وجود آورنده عیب جدایی بین لایه ای در نمونه ها وجود دارد و درصد مشارکت این مکانیزمها برای هر لایه چینی متفاوت است. مشاهدات صورت گرفته توسط میکروسکوپ الکترونی نیز نتایج حاصل از تحلیلهای صورت گرفته را تایید میکند.

کلمات کلیدی:

آکوستیک امیشن، روش موجک، مکانیزمهای شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/212753>

